







1/1



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: 09185471

(43)Date of publication of application: 15.07.1997

(51)Int.Cl.

G06F 3/12 B41J 29/38

(21)Application number: 07342640

(71)Applicant: (72)Inventor: RICOH CO LTD WAKASUGI NAOKI

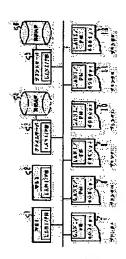
(22)Date of filing. 28.12.1995

(54) PRINTER CONTROL METHOD FOR NETWORK PRINT SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve the use efficiency of printer connected to a network and to reduce the load on a user.

SOLUTION: This network print system is composed of plural terminals (work stations 1 and 2), plural printers A to F, and printer server 5 for performing the spool processing of print data from the respective terminals and distributing these data to the printers. In this case, when new print data are inputted to from the terminals to the printer A under printing the other print data, the printer server 5 transmits spool data, for which the spool processing of these new print data is performed, to the other idle printer 5, this other printer B converts the spool data to image data and after the other print data are completely printed, the printer A prints the image data converted by the other printer B.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision

of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998 Japanese Patent Office







(12)公開特許公報

(11)特許出願公開番号

特開平9-185471

(43)公開日 平成9年(1997)7月15日

技術表示箇所

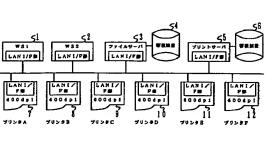
(51)Int. C1. B41J G06F 29/38 3/12 識別記号 广内整理番号 G06F FΙ B41J 29/38 3/12 2 0

(21)出版春身 22)出版日 平成7年(1995)12月28日 特願平7-342640 密査翻束 未翻束 翻求項の数7 (71)出題人 000006747 (74)代理人 (72)発明者 10 弁理士 磯村 雅俊 (外1名) 若杉 直樹 竹リコー内 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー (全12頁)

(54)【発明の名称】ネットワークプリントシステムのプリンタ制御方法

ネットワークシステムのプリンタ短御方法の提供。 用効率の向上およびユーサーの負荷の軽減を可能とする 【課題】 ネットワークに接続されているプリンタの使 複数の娼末(ワークステーション1,

の新たなプリントデータが入力された場合、この新たな **プリントシステムのプリンタ制御方法。** タBで変換したイメージデータを印刷するネットワーク タ A は、毎のアンントアータの中国数了彼に、毎アリン は、スプールデータなイメージデータに変換し、プリン アイドル中の伯グリンタBに送信し、この伯グリンタB 指末から、低のプリントデータを母眼中のプリンタAへ ークプリントシステムにおいて、プリンタサーバ5は、 プリンタサーバ5とを少なくとも接続してなるネットワ **グリントデータをスプール処理したスプールデータを、** リントデータをスプール処理してプリンタに扱り分ける 2) と複数のプリンタA~F、および、各端末からのフ



【特許額水の範囲】

嬉し、該他プリンタBは、上記スプールデータをイメー 続してなるネットワークプリントシステムにおいて、上 クプリントシステムのプリンタ制御方法。 イメージデータを印刷することを特徴とするネットワー ジアータに歿模し、上記プリンタ Aは、上記信のプリン したスプールデータを、アイドル中の他プリンタ Bに送 力された場合、該新たなプリントデータをスプール処理 夕や母蝎中のアコンタ A への焼たなアコントデータなん **語アリンタサーバは、土結婚米なら、毎のアリントアー** プリンタに振り分けるプリンタサーバとを少なくとも接 各端末からのプリントデータをスプール処理して上記名 トデータの印刷終了後に、上記他プリンタBで変換した 【請求項1】 複数の端末と複数のプリンタ、および、

システムのプリンタ制御方法において、上記プリントサ **싀きグループ分けし、上記プリンタ A と同一の解像度の** ことを特徴とするネットワークプリントシステムのプリ グループのプリンタな、上記プリンタBとして選択する ーパの制御対象となる各プリンタを、各々の解像度に基 【蔚永項2】 - 請求項1に記載のネットワークブリント

20

Bとして選択することを特徴とするネットワークプリン 語に基づきグループ分けし、上記プリンタAと同一のフ **法において、上記プリントサーバの制御対象となる名フ** リンタ記述曾語のグループのプリンタを、上記プリンタ リンタを、各々のプリンタで処理可能なプリンタ記述語 記載のネットワークプリントシステムのプリンタ制御方 トシステムのプリンタ制御方法。 【請求項3】 請求項1もしくは請求項2のいずれかに

数プリンタAの母母終了の検出後に、上記変換したイメ リンタBで上記プリントデータから変換したイメージデ おいて、上記プリンタ Aの印刷が完了するまで、上記フ のネットワークプリントシステムのプリンタ倒御方法に るネットワークプリントシステムのプリンタ制御方法。 **信されてきたイメージデータを伸長することを特徴とす** おいて、上記プリンタBから上記プリンタAへ、上記イ のネットワークプリントシステムのプリンタ制御方法に るネットワークプリントシステムのプリンタ傾倒方法。 ージデータを上記プリンタ Aに送信することを特徴とす の変換終了後、上記アクセス情報に基づき上記プリンタ のネットワークプリントシステムのプリンタ制御方法に 骸を添付し、上語アリンタBは、上語イメージアータへ おいて、上部プリンタサーバから上部プリンタBへのメ - 夕を、予め定められた蓄積装置で一時蓄積することを メージデータを圧縮して送信し、上記プリンタAで、送 Aにアクセスして、骸プリンタ Aの印刷終了を検出し、 ブールデータの送信時、上記プリンタ Aへのアクセス情 【鶴米寅6】 「鶴米頃1から鶴米寅5のいずたかに記典 【請求項5】 請求項1から請求項4のいずれかに記録 【請求項4】 「請求項1から請求項3のいずれかに結婚

8

特徴とするネットワークプリントシステムのプリンタ根

クプリントシステムのプリンタ制御方法。 知された解像度で、上記新たなプリントデータのイメー 記他プリンタBに、上記プリンタAの有する解像度を通 ーパから、上記新たなプリントデータの変換依頼先の上 システムのブリンタ制御方法において、上記ブリントサ ジデータへの変換を行なうことを特徴とするネットワー 知し、上記色プリンタBは、上記プリントサーバから通 【鐚彔以7】 「鐚彔以1に銛銭のネットワークアリン |

【発明の詳細な説明】

[1000]

ea Network) 等で複数のページアリンタ(以下、単に 所定のプリンタでの出力を高効率化するのに好適なネッ ントシステムおけるプリンタの側御技術に係り、特に、 ものである。 [0002] トワークプリントシステムのプリンタ側御方法に関する 「ブリンタ」と記載する)を接続したネットワークプリ 【発明の属する技術分野】本発明は、LAN (Local Ar

合、先のスプールファイルの印字出力が完了するのを待 る。この結果、印刷しようとするプリンタが印刷中の場 タフェースを具備しているページアリンタ)へ、風味、 スプールファイルがクローズされた原番に送信してい ルとして接続して登録し、指定のプリンタ(LANイン が送られてくると、キューの待ち行列にスプールファイ ル処理を行なう。すなわち、各塩末からプリントデータ コンやワークステーション等からなる娼末(クライアン ト)から送出されてきたプリントデータに対してスプー トシステムにおいては、プリントサーバは、複数のパン 【従来の技術】LAN等を使用したネットワークプリン

を十分に活かし切れず、ユーザの印刷出力待ち時間を過 出力するが、このプリンタによるプリンタ記述言語のA メージ展開だは時間がかかり、ネットワークのスピード ン等から送信されるプリンタ記述書語をイメージ展開 【0003】また、各プリンタでは、ワークステーショ (プリントデータのイメージデータへの疾疫) して母字

たなければならない。

には、ユーザに大きな負荷がかかることとなってしま によれば、プリントサーバ内の指定されたキューに対応 開平6−4239号公報に記載のものがある。この技術 ーザが出力を期待したプリンタから遠い場所にある場合 街のグリンタで母題することができる。しかし、このよ ない場合には、プリントサーバ内に予め設定されている するプリンタが現在印刷中、あるいは障害等で印刷でき としては、例えば、特開平5-158639号公報や特 【0004】このような問題を解決するための従来技術 **ふい、街のアンソタに母母されると、街のアンソタダJ**

8

9

本の向上およびユーザの負荷の軽減を可能とするネット 決し、ネットワークに接続されているプリンタの使用効 点である。本発明の目的は、これら従来技術の雰囲を解 ールファイルの出力を効率良く郁御することができない 点は、従来の技術では、ユーザ指定のプリンタへのスフ ワークプリントシステムのプリンタ傾御方法を提供する 【発明が解決しようとする課題】解決しようとする問題

をイメージデータに変換し、プリンタA7は、他のプリ B8に送信し、この他プリンタB8は、スプールデータ ル処理したスプールデータを、アイドル中の他プリンタ が入力された場合、この新たなプリントデータをスプー イメージデータを印刷することを特徴とする。また、 ータを印刷中のプリンタ A 7 への新たなプリントデータ **プリンタサーバ5は、娼末1,2から、色のプリントデ** 接続してなるネットワークプリントシステムにおいて、 各指末からのプリントデータをスプール処理して上記名 何御方法は、(1)複数の塩末(ワークステーション め、本発明のネットワークプリントシステムのプリンタ ントデータの印刷終了役に、他プリンタB8で変換した アリンタに回り分けるアリンタサーバ 5 とを少なへとも 1, 2) と複数のプリンタ(A 7~F 1 2)、および、 【課題を解決するための手段】上記目的を達成するた

[0007]

タA7の印刷終了の校田後に、奴換したイメージデータ セスし、このプリンタA7の印刷終了を校出し、プリン 変換終了後、アクセス情報に基づきプリンタ A 7 にアク へのスプールデータの送佰時、プリンタA7へのアクセ 傾仰方法において、プリンタサーバ5からプリンタB8 特徴とする。また、(4)上記(1)から(3)のいず 6 1)、プリンタA7と同一のプリンタ記述言語のグル 各々のアリンタで処理可能なアリンタ記述言語に基づき ス情報を適付し、アリンタBBは、イメージデータへの れかに記載のネットワークプリントシステムのプリンタ グループ分けし(ブリンタ/記述哲語対応付けテーブル ットワークプリントシステムのプリンタ短仰方法におい 対象となる各プリンタを、各々の解復度に基力をグルー ープのプリンタを、プリンタB8として選択することを て、アリントサーバ5の屈仰対象となる各アリンタを、 プリンタ日8として選択することを特徴とする。また、 アリンタ A 7 と回一の解像反のグラープのアリンタを、 ア分けし(アリンタ/解像度対応付けテーブル51)、 ムのブリンタ制御方法において、ブリントサーバの制御 (3) 上記 (1) もしくは (2) のいずれかに記録のネ (2) 上記(1) に記機のネットワークプリントシステ

ワークプリントシステムのプリンタ倒御方法において、 をプリンタA7に送佰することを特徴とする。また、 プリンタBBからプリンタA7へ、 イメージデータを圧 (5) 上記(1) から(4) のいがれかに記機のネット 1 5

> ら、新たなプリントデータの変換依頼先の他プリンタ B 記(1)から(5)のいずれかに記載のネットワークア ジデータを伸長することを特徴とする。また、 (6) よ **掛たな プリントデータのイメージデータへの 歿頃を行な** 夕B8は、プリントサーバ5から通知された解像度で、 8 に、プリンタ A 7 の有する解像度を通知し、他プリン 4のプリンタ短御方法において、プリントサーバ5か 稍抜四4,6で一時蓄積するとを特徴とする。また、 ータから変換したイメージデータを、予め定められた数 A7の印刷が完了するまで、プリンタB8でプリントデ リントシステムのプリンタ制御方法において、プリンタ 揃して送信し、プリンタA7で、送信されてきたイメー (7) 上記(1) に記銭のネットワークプリントシステ

展開させる。そして、指定プリンタが印刷完了してアイ 展開が不要となり、その分早く印刷出力することができ 他のプリンタでイメージ展開を代行して行なう。このこ おいては、ユーザ指定のプリンタが印刷中の場合には、 とにより、指定プリンタでのスプールデータのイメージ て、指定プリンタから印刷する。このように、本発明に **聞したデータを他プリンタから指定プリンタに送信し** の旬のメツソタへ淑値し、いの旬メツソタ内はイメージ されたスプールデータを、現在アイドル(待機)状態中 ドル状態となった時点降れ、角アコンタ内にイメージ展 指定されたプリンタが印刷中の場合には、新規印刷依頼 【発明の実施の形態】本発明においては、印刷先として

解像度別にグループ分けして登録する。このことによ 記述哲語を適切なプリンタでイメージ展開することがで き、適切な解像度のプリンタでイメージ展開することが リンタが処理回館などリンタ記述言語別にグループ分け できる。また、プリントサーバで、各プリンタを、各プ り、適切な解像度のプリンタを容易に選択することがで して登録する。このことにより、ユーザ指定のプリンタ 【0008】また、プリントサーバで、各プリンタを、

【0009】また、他のプリンタでイメージ展開した~

を応速化することができる。 のことにより、プリントサーバのステータス関査が不要 接、すなわち、プリントサーバを介さずに送信する。こ ステータスを、他プリンタからユーザ指定プリンタへ直 データを圧縮して送信する。このことにより、ネットワ る。また、他のプリンタでイメージ展開したイメージデ ータを、ユーザ指定のプリンタに送信する際、イメージ となり、プリントサーバの負荷を軽減することができ メージデータを、ユーザ指定のプリンタに送信する際、 - クの負荷を軽減することができると共に、データ転送

ベージ分のイメージデータをユーザ指定のプリンタに送 【0010】また、他のプリンタでイメージ展開した1

> 各イメージデータを、ユーザ指定のブリンタに送信す 定のプリンタがアイドル状態になった時点で、格納した **スージ以降のイメージ展開を行なう。そして、ユーザ指** 夕を、プリントサーバで管理可能なネットワーク上の数 信する際、このユーザ指定のプリンタが未だ「印刷中」 る。このことにより、母悶スピードをさらにアップさも 債徴囚に(ファイルサーバを介する等して)格納し、 2 であれば、イメージ展開した 1 ページ分のイメージテー

の各プリンタを、より有効に利用することができる。 の範囲を広くすることができると共に、ネットワーク上 リントサーバによる、アイドル状態のブリンタを探す際 サーバから指定された解像度に変換して、ユーザ指定の 解像度でイメージ展開したイメージデータや、 アリント **へいるアリンタ国たも、イメージ展用の代行がため、レ プリンタに送出する。このことにより、解像度が異なっ** 【0011】また、各プリンタは、自プリンタが有する

4を制御してデータベース管理等を行なうファイルサー 処理を行なうネットワークプリントシステムの構成例を の一実施例を示すフローチャートであり、図4は、その ンタフェースを介して接続されている。 3、プリントサーバ5は、それぞれ、具備したLANイ 2はブリンタA~Fである。各ブリンタ(A~F)7~ ション (図中、WS1, WS2 と記載)、 3は蓄積装箔 印陶要求苺を行なうクライアントとしてのワークステー 示すブロック図である。図4において、1,2は例えば 説明する。図1~図3は、本発明のネットワークグリン パ、5は蓄積装四6を具備したプリントサーバ、7~1 トシステムのプリンタ制御方法の本発明に係る処理手順 1 2 およびワークステーション 1 , 2 、ファイルサーバ 【実施例】以下、本発明の実施例を、図面により詳細に

る各プリンタ (A〜F) 7〜1.2の倒御を行なう。 基づき、LANI/05 fを介して接続された図4におけ 5 fにより構成され、図6に示すプリントキュー構成に 5 c、プリンタ1/05 d、ディスク1/05 e、LANI/0 ad Only Memory) 5 b, RAM(Bandom Access Memory) 毎檪成歿やボすグロック図である。 グリントサース 5 は、CPU(Central Processing Unit)5a、ROM(Be 【0013】図5は、図4におけるブリントサーバの内

ットワークを介して、ワークステーション 1からプリン ョン 1 上で製作するアプリケーションほからプリンタ A の間で、予め仮想回線を確立しておく(ステップ1)。 7に印刷要求を行なうと、プリントデータ(1)が、ネ リントサーバ5内で予め設定されているプリンタA7と トサーバ5、および、それぞれのプリントデバイスをフ 堪力を説明する。ワークステーション1,2と、プリン リントシステムの本発明に係わる動作を、図1~図3に 【0015】ワークステーション1が、ワークステーシ 【0014】以下、図4に示した構成のネットワークプ

されているハードディスク (蓄積装置 4,6) にある必 に存在する場合もある。また、スプールファイルは、フ ルファイル自体は、プリントサーバ内にある必要はな 接続して登録する(ステップ3)。この場合、プリンタ ールファイル (1) をオープンし、プリンタ Aキューに リントサーバ5あるいは図4のファイルサーバ3に接続 へ、ネットワーク上の図4におけるファイルサーバ3角 Aキューは、プリントサーバ5内に存在するが、スプー バ5は、このプリントデータ(1)を受信すると、スプ トサーバ5に送信される(ステップ2)。 プリントサー

図5で示すスプールファイル(1)用の待ち行列のステ ータスを「印刷中」に変更する(ステップ4)。 キューの待ち行列の先頭に接続されたスプールファイル (1)をプリンタAに送信する(ステップ5)と共に、 【0016】この後、プリントサーバ5は、プリンタA

要はなく、メモリ、光磁気ディスク等のデータ蓄積数四

る (ステップ9)。 内、 プリンタステータスが「アイドル」のものを調査す にプリンタ Aキューの待ち行列に登録されているスプー キューに接続して登録する(ステップ7)。この時、既 と、スプールファイル (2) をオープンし、プリンタA が、ネットワークを介して、ワークステーション2から ンタA7に印刷要求を行なうと、プリントデータ (2) テータスが「印刷中」の場合、登録されているキューの ルファイルのステータスを関査する(ステップ8)。ス トサーバ5は、このプリントデータ (2) を受信する **プリントサーバ5に送信される (ステップ6)。 プリン** テーション2上で動作するアプリケーション等からプリ 【0017】次に、ワークステーション2が、ワークス

をさせる旨のコマンドを付与して、プリンタB8に送信 スプールファイル(2)を、先頭に、イメージ展期のみ ち行列番号「2」を登録する。この後、プリントサーバ の際、図5で示す、登録した待ち行列の依頼元プリンタ ブールファイル (2) を登録する (ステップ10)。こ が「アイドル」であるとすると、プリンタBキューにス スを「印刷中」に変更する(ステップ11)。 する(ステップ12)と共に、この待ち行列のステータ 5は、プリンタBキューの待ち行列の先頭に接続された に、プリンタ A キューでのスプールファイル(2)の待 に、プリンタAキュー名を、また、依頼元待ち行列番号 [0018] ここでプリンタB8のプリンタステータス

依頼元プリンタ、依頼元待ち行列番号から、プリンタム からの終了コマンドを受信すると、プリンタBキューの 処理し、プリンタB8のページメモリに展開する(ステ ップ13)。そして、ベージメモリの展開終了後、終了 プールファイル(2)を受信して、プリンタ記述言語を (ステップ14)。プリントサーバ5は、プリンタB8 した旨を示すコマンドをプリントサーバ5に送信する [0019] プリンタB8は、このコマンド、およびス

5

£

特腢平9-185471

のプリンタステータスを調査する (ステップ15)。

B8は、ページメモリ内のイメージデータをプリンタA タA7には、プリンタB8からのイメージデータの受信 7に送信する (ステップ18)。 らのイメージデータ待ち状態となり、また、プリントサ マンドを受信すると、プリンタA7は、プリンタB8か メージデータの送信を指示する旨のコマンドを送信する リンタB8には、プリンタA7へのページメモリ内のイ を指示する旨のコマンドを送信し(ステップ16)、フ ーパ5からの送価指示コマンドを受信すると、 プリンタ (ステップ17)。 プリントサーバ5 からの受信指示コ 【0020】ステータスが「アイドル」ならば、プリン

せるプリンタの関査技術に関して説明する。 る。次に、図7、図8を用いて、イメージ展開を代行さ **畑が不要となり、その分早く印刷出力することができ** り、右にプリンタA7でのスプールデータのイメージ展 指院のアリンタ A 7 が母既中の場合では、他のアリンタ ル(2)用の待ち行列を削除する(ステップ21)。 通知を受信すると、プリンタBキューのスプールファイ キューのスプールファイル (2) 用の待ち行列を削除し B8でイメージ展開を代行して行なう。このことによ 迢知する(ステップ20)。 プリンタサーバちは、プリ データを送信した後、プリントサーバ5に、送信終了を プリントサーバ5に、印刷終了を通知する(ステップ2 印朗を行なう(ステップ19)。そして、印刷終了後、 ンタA7から印刷終了の通知を受信すると、ブリンタA 2)。また、プリンタB8は、プリンタA7にイメージ ージデータを受信し、ページメモリ内にコピーした後、 【0021】 プリンタA7は、プリンタB8からのイメ 【0022】このように、本央施例においては、ユーザ (ステップ23)、また、プリンタB8から送信終了の

録され、図4における各プリンタ (A~F) 7~12 応付けテーブル51は、図4における蓄積装図6等に登 4のプリントサーバの管理者により登録される。 ンタとして分類されている。この登録内容は、予め、図 た、600中i(ドット・パー・インチ) の解倒度のグリ ンタとして、また、プリンタC9, E11は、それぞ た、400中1(ドット・パー・インチ) の解徴点のグリ を、それぞれの解像度に基力を分類している。すなむ 構成例を示す説明図である。本例のプリンタ/解像度対 けた本党明に係るプリンタ/解復反対応付けテーブルの 【0023】図7は、図4におけるプリントサーバに影 ブリンタA7, B8, D10, F12は、それぞ

っているものを関査する。すなわち、解徴度がプリンタ A7と同一の400中1のプリンタB8, D10, F1 リンタで、かつプリンタステータスか「アイドル」とな 付けテープル5 1から、プリンタ A と同一の解徴度のア 4のプリントサーバ5は、本例のプリンタ/解復度対応 ータスが「アイドル」であるブリンタを関査する際、図 【0024】図2のステップ9において、プリンタステ **1** g

> ンタを容易に選択することができ、適切な解像度のプリ に、アリントサーバで、各アリンタを、解像度別にグル ープ分けして登録することにより、適切な解像度のプリ 2の内の「アイドル」状態のものを探しだす。このよう ンタたイメージ展屈することがためる。

れば、プリンタB8、E11、F12の内の「アイド れ、記述哲語Aの処理を行ない、また、プリンタC9, に登録され、図4における各プリンタ(A~F)7~1 なっているものを関査する。例えば、スプールファイル 定するプリンタ記述書語と同一の記述書語を処理可能な 応付けテーブル61から、スプールファイル(2)が指 4のアリントサーバ5は、本図のアリンタ/铝油館館対 タとして分類されている。この登録内容は、図7におけ わち、ブリンタA7, B8, E11, F12は、それそ 2を、それぞれの記述書語に基づき分類している。すな 語対応付けテープル61は、図4における蓄積装置6等 の構成例を示す説明図である。本例のプリンタ/記述音 けた本発明に係るプリンタ/記述言語対応付けテーブル ル」状態のものを探しだす。 ータスか「アイドル」であるプリンタを開査する際、図 め、図4のプリントサーバの質理者により登録される。 るブリンタ/解像度対応付けテーブル51と同様に、予 D 10は、それぞれ、記述書籍Bの処理を行なうプリン プリンタで、かつプリンタステータスが「アイドル」 (2) が指定するプリンタ記述言語が、記述言語Aであ 【0026】図2のステップ9において、プリンタステ 【0025】図8は、図4におけるプリントサーバに設

り、適切な記述台語のプリンタを容易に選択することが ら自プリンタ記述書語を自動判別して用いる。 プリンタ記述書語、または、スプールファイル(2)か 夕記述書語の指定がない場合には、現状のプリンタ Aの とができる。尚、スプールファイル (2) によるプリン でき、適切な記述知語のプリンタのイメージ展開するこ 夕を、記述曾語別にグループ分けして登録することによ [0027] このように、アリントサーバで、各アリン 【0028】以上、図1~図8を用いて説明したよう

ルの母闘を終了した時点で、イメージアータを、指定の タとして格納し、印刷しようとするプリンタ(例えばプ 近昏語を処理し、アリンタB内のメモリにイメージデー 待ち行列にスプールデータをコピーし、そのプリンタB キューの内、プリンタのステータスが「アイドル」のフ 登録する際、キューの待ち行列の前に登録されているス ルファイルとして蓄積し、キューの待ち行列に接続して リンタ A) 用のキューの待ち行列の前のスプールファイ にスプールデータを送信し、プリンタB内でプリンタ語 リンタ、例えばプリンタBを探し、アイドルのキューの **プールデータのステータスか「印朗中」の場合は、他の** テーション 1 , 2 から受信したプリントデータをスプー 夕郁御方法では、プリンタサーバ5において、ワークス ご、本実施例のネットワークノリントシステムのノリン

果を併ることができる。 **「指定のプリンタから、従来に比くてより迅速に印刷給** 先のプリンタで印刷する。このことにより、ユーザは常 ない(アイドル状態) グリンタスイメージ展開し、処理 要求先のプリンタが印刷中であれば、そのプリントデー メージ展開したデータ(イメージデータ)を、処理要求 **駅长先のアコンタの母鼠な終了衣餌、街のアコンタたム** タをスプール処理したスプールデータを、他の印刷中で 【0030】尚、本発明は、図1~図8を用いて説明し 【0029】このように、新たなプリントデータの処理

指定プリンタへ直接、すなわち、プリントサーバを介さ 調査が不要となり、プリントサーバの負荷を軽減するご ずに送信することができ、プリントサーバのステータス 夕に送信する際、ステータスを、他プリンタからユーザ 浅陌することがたきる。このように、 侮の アリンタでん ル」になった時点で、イメージデータをプリンタ A 7 に スを定期的に調査し、プリンタステータスが「アイド 立し、ブリンタB8は、プリンタAのブリンタステータ 4の後、プリンタB8は、プリンタA7と仮想回線を確 メージ展開したイメージデータを、ユーザ指定のプリン 【0031】このことにより、図3におけるステップ1

20

同様の処理を行なう。このようにすることにより、印象

る。以下、2ページ目以降のイメージデータに対しても ジデータ格納用ファイルの内容をプリンタA7に送信す るようにとの指示コマンドを送信した後、指定のイメー った時点で、プリンタA7に、イメージデータを受信す

スピードをさらにアップさせることができる。

のプリンタステータスを調査し続け、「アイドル」にな **翔始する。この間、プリントサーバ5は、プリンタA?**

転送し、転送終了後、2<―ジ目以降のイメージ展開を

うにとの指示コマンドを送信する。 ページメモリ内のイメージデータを圧縮して送信するよ **扱してベージメモリにコピーするようにとの指示コマン** 圧縮されたイメージデータと、このイメージデータを伸 とができる。この場合、図3のステップ16で、プリン ドを送信し、また、プリンタB8には、プリンタA7に トサーバ5から、プリンタA7には、プリンタB8から 2に、イメージデータを圧縮、仲長する機能を設けるこ

ることができる。 を軽減することができると共に、データ転送を高速化す 夕を圧縮して送信することにより、ネットワークの負荷 を、ユーザ指定のプリンタに送信する際、イメージデー **らに、色のアリンタにイメージ展開したイメージデータ ページメモリ内にコピーした後、印刷出力する。このよ** は、この圧縮されたイメージデータを受信し、伸長し、 夕を圧縮してプリンタA7に送信する。プリンタA7 なり、プリンタB8は、ベージメモリ内のイメージデー A7は、プリンタB8からのイメージアータ待ち状態に 【0033】そして、このコマンドを受信したプリンタ

【0034】また、図3におけるステップ15で、プリ

ステータスが未だ「印朗中」の場合には、プリントサー ンタA7のプリンタステータスを調査する際、プリンタ 6

特開平9-185471

ブリンタ Aへ送信する。

1ページ目のイメージデータを、指定されたファイルに リンタB8に、このファイルへ1ページ目のイメージデ ない)内のイメージデータ格納用ファイルを指定し、フ のファイルサーバ3に蹴されている蓄積装匠4でも構わ サーバ5に接続されている図4の蓄積装図6でも、図4 一夕を転送する旨のコマンドを送信する。 バ5が管理するハードディスク等の若積被囚(ブリント 【0035】このコマンドを受信したプリンタB8は、

展開をさせるコマンドと共に、依頼元プリンタ名を追加 た実施例に限定されるものではなく、その要旨を逸脱し して、プリンタB8にスプールファイル (2) を送信す おけるステップ12で、プリントサーバ5は、イメージ ない範囲において種々変更可能である。例えば、図2に

示したテーブルから、ブリンタ A 7 と同一の解像度を持

ル」のプリンタを関査する際、同じ解復度のグループに つプリンタで、かつ、プリンタステータスが「アイド 図2におけるステップ9でプリンタサーバ5か、図7に ジデータ展開できる機能を設けることにより、例えば、 る解像度で指定された場合でも、スージメモリへイメー 【0036】また、各プリンタに、現状の解像度と異な

プリンタステータスが「アイドル」のプリンタが存在し

【0032】また、図4における各ブリンタA7~F1

行ない、イメージデータを作成する。

イルを受信すると、指定された解像度でイメージ展開を する。指定のプリンタは、このコマンドとスプールファ 送佰する際、解像度を指定の値に変換して、イメーシテ に接続、登録を行ない、スプールファイルをプリンタへ のプリンタを探したし、そのプリンタキューの待ち行列

ータへ展開するようにとの指示コマンドを追加して送信

像度のグループからプリンタステータスが「アイドル」

【0037】すなわち、このような場合には、異なる解

ない場合にも有効に対処できる。

り、解像度が異なっているプリンタ間でも、イメージ展 ることができる。 に、ネットワーク上の各プリンタを、より有効に利用す のプリンタを探す際の範囲を広へすることができると共 期の代行がたき、 プリントサーバによる、アイドル状態 ハから指定された解像度でイメージ展開することによ 【発明の効果】本発明によれば、ユーザ指定のブリンタ 【0038】 このように、各プリンタで、プリントサー

本の向上およびユーザの負荷の軽減が可能となる。 でき、ネットワークに接続されているプリンタの使用気 へのスプールファイルの出力を凶串良へ短御することが

5 【図面の簡単な説明】



3

フローチャートの1/3貫分である。 ンタ間御方法の本発明に係る処理手順の一実施例を示す フローチャートの2/3部分である。 ンタ傾御方法の本発明に係る処理手順の一実施例を示す 【図2】本発明のネットワークプリントシステムのプリ /夕捌御方法の本発明に係る処理手順の一実施例を示す 【図3】本発明のネットワークプリントシステムのプリ

【図1】本発明のネットワークプリントシステムのプリ

プリントシステムの構成例を示すプロック図である。 フローチャートの3/3部分である。 【図5】図4におけるプリントサーバの内部構成例を示 【図4】図1~図3における処理を行なうネットワーク

【図6】図5におけるプリントサーバで管理するプリン 10 説明図である。 す説明図である。 【符号の説明】

係るプリンタ/記述言語対応付けテーブルの構成例を示 係るプリンタ/解像度対応付けテーブルの構成例を示す 【図8】図4におけるプリントサーバに設けた本発明に 【図7】図4におけるプリントサーバに設けた本発明に トキューの構成例を示す説明図である。

4,6: 茗積被囚、5: ノリントサーバ、7~12: ノ 1,2:ワークステーション、3:ファイルサーバ、

ル、61:アリンタ/記述言語対応付けテーブル。 LAN1/0、51:プリンタ/解像度対応付けテープ AM、5d:プリンタI/0、5e:ディスクI/0、5f: リンタA~F、5a:CPU、5b:ROM、5c:R

プリントサーバ 40M1/0 **グリンタ名** 169009 1490091 プリンタロ プリンタロ

S\$8

ē

74251/0

F1201/0

250

(⊠ 5)

[図7]

₹ LVMI\0

WS1 WS2 プリントサ ブリンタB (ステップエ) (ステップ1) 仮想回線確立 仮想回線確立 (ステップ2) 印刷要求 プリントデ . - タ(1)送信 (ステップ3) スプールファイル (1)オー ン/プリンタAキューへ登録 (ステップ4) イル(1)用待 ータスを「印刷 スプールファ ち行列のステ 中」に変更 (ステップ5) スプールファイル(1)を送信 印刷要求 印刷処理 タ2送信 (ステップ7) スプールファイル (2)オープ ン/プリンタAキューへ登録 2 3

8

[M 1]

特開平9-185471

To 100 € 2

グリンタ和油食品

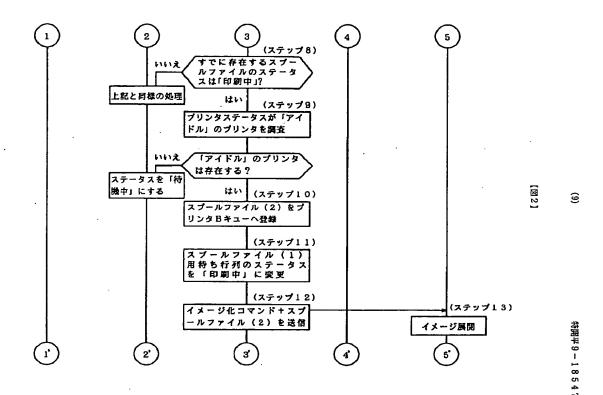
ではまるへ だるまだり

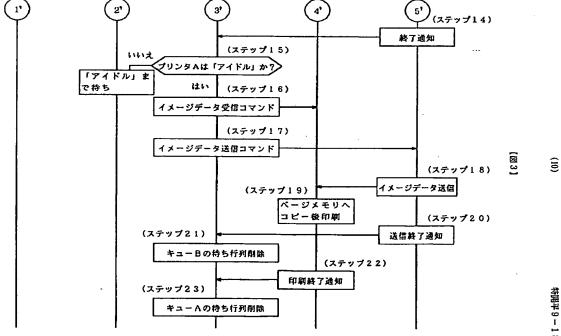
プリンタC プリンタロ

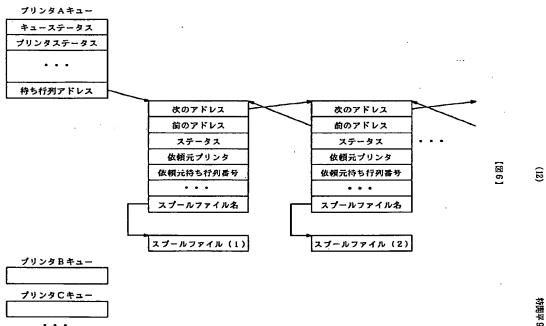
[8⊠]

プリンタ目

プリンタ名







特開平9-185471

.